

論文の要約

論文の目的

本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。

本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。

本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。

本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。

本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。 [1] 本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。 Total Quality Management 本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。

本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。

本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。 Turing Test, leukotomy, AlphaGo Zero 本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。

本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。

論文の結論

本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。 Neuroscience 本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。

本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。 neuroscience 本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。

本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。

本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。 Fight-or-flight response 本研究は、人間の認知機能を模倣する人工知能システムの開発を目指す。

[illegible][illegible][illegible]

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

[illegible][illegible]

O.J.Simpson

○○○○○○○○ Turing Test ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

[illegible]

logical positivism

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

[2]

Technological Singularity

Karl Popper

[illegible][illegible][illegible][illegible]

BRAIN Initiative

leukotomyAlphaGo Zero

Moniz "for his discovery of the therapeutic value of leucotomy in certain psychoses." leukotomy leukotomy

leucotomy

Leukotomy ██████████

1 personalities mental diseases

2 leukotomy leukotomy

3 personality intelligence Walter Freeman personality intelligence [3]

personality intelligence personalities mental diseases
personality intelligence personality intelligence
personality intelligence personality intelligence

Leukotomy [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41] [42] [43] [44] [45] [46] [47] [48] [49] [50] [51] [52] [53] [54] [55] [56] [57] [58] [59] [60] [61] [62] [63] [64] [65] [66] [67] [68] [69] [70] [71] [72] [73] [74] [75] [76] [77] [78] [79] [80] [81] [82] [83] [84] [85] [86] [87] [88] [89] [90] [91] [92] [93] [94] [95] [96] [97] [98] [99] [100] [101] [102] [103] [104] [105] [106] [107] [108] [109] [110] [111] [112] [113] [114] [115] [116] [117] [118] [119] [120] [121] [122] [123] [124] [125] [126] [127] [128] [129] [130] [131] [132] [133] [134] [135] [136] [137] [138] [139] [140] [141] [142] [143] [144] [145] [146] [147] [148] [149] [150] [151] [152] [153] [154] [155] [156] [157] [158] [159] [160] [161] [162] [163] [164] [165] [166] [167] [168] [169] [170] [171] [172] [173] [174] [175] [176] [177] [178] [179] [180] [181] [182] [183] [184] [185] [186] [187] [188] [189] [190] [191] [192] [193] [194] [195] [196] [197] [198] [199] [200] [201] [202] [203] [204] [205] [206] [207] [208] [209] [210] [211] [212] [213] [214] [215] [216] [217] [218] [219] [220] [221] [222] [223] [224] [225] [226] [227] [228] [229] [230] [231] [232] [233] [234] [235] [236] [237] [238] [239] [240] [241] [242] [243] [244] [245] [246] [247] [248] [249] [250] [251] [252] [253] [254] [255] [256] [257] [258] [259] [260] [261] [262] [263] [264] [265] [266] [267] [268] [269] [270] [271] [272] [273] [274] [275] [276] [277] [278] [279] [280] [281] [282] [283] [284] [285] [286] [287] [288] [289] [290] [291] [292] [293] [294] [295] [296] [297] [298] [299] [300] [301] [302] [303] [304] [305] [306] [307] [308] [309] [310] [311] [312] [313] [314] [315] [316] [317] [318] [319] [320] [321] [322] [323] [324] [325] [326] [327] [328] [329] [330] [331] [332] [333] [334] [335] [336] [337] [338] [339] [340] [341] [342] [343] [344] [345] [346] [347] [348] [349] [350] [351] [352] [353] [354] [355] [356] [357] [358] [359] [360] [361] [362] [363] [364] [365] [366] [367] [368] [369] [370] [371] [372] [373] [374] [375] [376] [377] [378] [379] [380] [381] [382] [383] [384] [385] [386] [387] [388] [389] [390] [391] [392] [393] [394] [395] [396] [397] [398] [399] [400] [401] [402] [403] [404] [405] [406] [407] [408] [409] [410] [411] [412] [413] [414] [415] [416] [417] [418] [419] [420] [421] [422] [423] [424] [425] [426] [427] [428] [429] [430] [431] [432] [433] [434] [435] [436] [437] [438] [439] [440] [441] [442] [443] [444] [445] [446] [447] [448] [449] [450] [451] [452] [453] [454] [455] [456] [457] [458] [459] [460] [461] [462] [463] [464] [465] [466] [467] [468] [469] [470] [471] [472] [473] [474] [475] [476] [477] [478] [479] [480] [481] [482] [483] [484] [485] [486] [487] [488] [489] [490] [491] [492] [493] [494] [495] [496] [497] [498] [499] [500] [501] [502] [503] [504] [505] [506] [507] [508] [509] [510] [511] [512] [513] [514] [515] [516] [517] [518] [519] [520] [521] [522] [523] [524] [525] [526] [527] [528] [529] [530] [531] [532] [533] [534] [535] [536] [537] [538] [539] [540] [541] [542] [543] [544] [545] [546] [547] [548] [549] [550] [551] [552] [553] [554] [555] [556] [557] [558] [559] [560] [561] [562] [563] [564] [565] [566] [567] [568] [569] [570] [571] [572] [573] [574] [575] [576] [577] [578] [579] [580] [581] [582] [583] [584] [585] [586] [587] [588] [589] [590] [591] [592] [593] [594] [595] [596] [597] [598] [599] [600] [601] [602] [603] [604] [605] [606] [607] [608] [609] [610] [611] [612] [613] [614] [615] [616] [617] [618] [619] [620] [621] [622] [623] [624] [625] [626] [627] [628] [629] [630] [631] [632] [633] [634] [635] [636] [637] [638] [639] [640] [641] [642] [643] [644] [645] [646] [647] [648] [649] [650] [651] [652] [653] [654] [655] [656] [657] [658] [659] [660] [661] [662] [663] [664] [665] [666] [667] [668] [669] [670] [671] [672] [673] [674] [675] [676] [677] [678] [679] [680] [681] [682] [683] [684] [685] [686] [687] [688] [689] [690] [691] [692] [693] [694] [695] [696] [697] [698] [699] [700] [701] [702] [703] [704] [705] [706] [707] [708] [709] [710] [711] [712] [713] [714] [715] [716] [717] [718] [719] [720] [721] [722] [723] [724] [725] [726] [727] [728] [729] [730] [731] [732] [733] [734] [735] [736] [737] [738] [739] [740] [741] [742] [743] [744] [745] [746] [747] [748] [749] [750] [751] [752] [753] [754] [755] [756] [757] [758] [759] [760] [761] [762] [763] [764] [765] [766] [767] [768] [769] [770] [771] [772] [773] [774] [775] [776] [777] [778] [779] [780] [781] [782] [783] [784] [785] [786] [787] [788] [789] [790] [791] [792] [793] [794] [795] [796] [797] [798] [799] [800] [801] [802] [803] [804] [805] [806] [807] [808] [809] [810] [811] [812] [813] [814] [815] [816] [817] [818] [819] [820] [821] [822] [823] [824] [825] [826] [827] [828] [829] [830] [831] [832] [833] [834] [835] [836] [837] [838] [839] [840

「AlphaGo は、AlphaGo の [7]」

Turing Machine AlphaGo AlphaGo Zero AlphaGo Master AlphaGo Zero [8]

AlphaGo Zero Deep Blue AlphaGo Zero Deep Blue Demis Hassabis [9] AlphaGo Zero superhuman

Deepmind [10]

“Go gaming is strictly defined within a very small space. Industrial automations are typically designed in well controlled environments, but not strictly defined. Car driving is regulated, but the environment is not well controlled”

AlphaGo Zero

SAE level 5 SAE level 4 SAE level 4 SAE level 4

19X19 AlphaGo Zero

address 737Max

adversarial testing autoML specification

Deepmind Waymo AlphaGo Zero

[illegible]

Turing Machine
 Universal approximation theorem
 ...

Technological Singularity

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

[illegible]

1949 leukotomy

Turing Test □□□□ AI□A Modern Approach □□□□□□□□□□ Wind Tunnel
approach □□□□□□□□□□ Nature □ AlphaGo Zero □□□ superhuman □□□□
□□□□□□□□□ Technological Singularity□ In Math We Trust□ “□□□□□□□□”□□
[12]□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ [13]

Karl Popper

[14]

Occam's Razor

Occam's Razor ██████████
██████ Occam's Razor ██████████

Occam's Razor Leukotomy

[illegible][illegible]

Gu Test A Progressive Measurement Of Generic Artificial Intelligence

111

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

[illegible][illegible]

[REDACTED] [15]

[REDACTED] [16]

000000000000000000000000 [17]0000000000000000000000000000
000000000000000000000000

[illegible][illegible][illegible]

commonsense

[illegible][illegible]

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

[illegible][illegible][illegible][illegible]

[18]

数据集的组成

数据集的组成包括训练集、验证集和测试集。训练集用于模型的训练，验证集用于模型的验证，测试集用于模型的测试。

数据集的组成还包括数据预处理、数据清洗和数据标注。

数据集的组成还包括数据分布、数据质量和数据隐私。数据分布是指数据在特征空间中的分布情况，数据质量是指数据的准确性和完整性，数据隐私是指数据的安全性和保密性。

数据集的组成还包括数据可视化、数据分析和数据挖掘。

数据集的组成还包括数据集成和数据共享。

数据集的组成还包括数据安全和数据治理。

数据集的组成还包括数据生命周期和数据价值。

数据集的组成还包括数据伦理和数据责任。

数据集的组成还包括数据创新和数据应用。

数据集的组成还包括数据标准和数据规范。数据标准是指数据的格式、结构和内容，数据规范是指数据的管理和使用。

数据集的组成还包括数据文化和数据意识。数据文化是指数据在社会中的地位和作用，数据意识是指人们对数据的认识和态度。

数据集的组成还包括数据政策和数据法规。数据政策是指政府对数据的管理和调控，数据法规是指法律对数据的规定和约束。

数据集的组成还包括数据集的命名和描述。数据集的命名应该简洁明了，数据集的描述应该详细准确。数据集的命名和描述应该遵循一定的规范，以便于数据集的查找和使用。

NLVR² (Natural Language for Visual Reasoning for Real) testset 数据集的组成包括训练集、验证集和测试集。数据集的命名和描述应该遵循一定的规范，以便于数据集的查找和使用。

数据集的组成还包括数据集的更新和维护。数据集的更新是指对数据集的补充和修改，数据集的维护是指对数据集的管理和保障。

数据集的组成还包括数据集的评估和反馈。数据集的评估是指对数据集的质量和效果进行评估，数据集的反馈是指对数据集的使用情况进行反馈。

数据集的组成还包括数据集的推广和应用。数据集的推广是指将数据集推广到更多的用户和场景，数据集的应用是指将数据集应用到更多的领域和任务。

数据集的组成还包括数据集的开放和共享。数据集的开放是指将数据集开放给更多的用户和场景，数据集的共享是指将数据集共享给更多的用户和场景。

「judgement」を「判断」と訳すのは、
「判断」が「判断力」を意味するからである。

「判断力」は「判断力」を意味するからである。
「判断力」は「判断力」を意味するからである。

「判断力」は「判断力」を意味するからである。
「判断力」は「判断力」を意味するからである。

「判断力」は「判断力」を意味するからである。
[22]

「判断力」は「判断力」を意味するからである。
「判断力」は「判断力」を意味するからである。

「判断力」は「判断力」を意味するからである。
「判断力」は「判断力」を意味するからである。

「判断力」は「判断力」を意味するからである。

1989 年「判断力」を意味するからである。
「判断力」は「判断力」を意味するからである。

AlphaGo 「判断力」を意味するからである。 [23] Socratic 「判断力」を意味するからである。
「判断力」は「判断力」を意味するからである。

2015 年 Bohunt Chinese School 「判断力」を意味するからである。 BBC 「Are Our Kids Tough Enough ? 「判断力」を意味するからである。

2012 年 PISA 「判断力」を意味するからである。
2015 年 2018 年 PISA 「判断力」を意味するからである。
「判断力」は「判断力」を意味するからである。

Bohunt Chinese School 「判断力」を意味するからである。
Bohunt 「判断力」を意味するからである。 [24] 「判断力」を意味するからである。

PISA 「判断力」を意味するからである。
「判断力」は「判断力」を意味するからである。

Bohunt 「判断力」を意味するからである。 Confucianism 「判断力」を意味するからである。
「判断力」は「判断力」を意味するからである。

Bohunt 「判断力」を意味するからである。
「判断力」は「判断力」を意味するからである。

「判断力」は「判断力」を意味するからである。
「判断力」は「判断力」を意味するからである。

「判断力」は「判断力」を意味するからである。

「『技術的特異点』の議論は、
[27]

「『技術的特異点』の議論は、
「『技術的特異点』の議論は、

「『技術的特異点』の議論は、
「『技術的特異点』の議論は、

「『技術的特異点』の議論は、 Technological Singularity 「『技術的特異点』の議論は、
「『技術的特異点』の議論は、

「『技術的特異点』の議論は、

「『技術的特異点』

「『技術的特異点』 Karl Popper 「『技術的特異点』

「『技術的特異点』 「『技術的特異点』
「『技術的特異点』

「『技術的特異点』

BRAIN Initiative 「『技術的特異点』
「『技術的特異点』

「『技術的特異点』 「『技術的特異点』
「『技術的特異点』

「『技術的特異点』 「『技術的特異点』
「『技術的特異点』
「『技術的特異点』

「『技術的特異点』 「『技術的特異点』
「『技術的特異点』

「『技術的特異点』 「『技術的特異点』
「『技術的特異点』

「『技術的特異点』 The Development of Liberal Arts and Sciences 「『技術的特異点』
「『技術的特異点』

~~~~~

[1] 「『技術的特異点』 AI: A Modern Approach 「『技術的特異点』  
「『技術的特異点』 “Aristotle... was the first to formulate a precise set of laws governing  
the rational part of the mind.”(On page 5)

「『技術的特異点』 Wind Tunnel approach 「『技術的特異点』

[5]

peer review peer review

AlphaGo Zero superhuman generic human AlphaGo Zero

[6]

AlphaGo Google AlphaGo AlphaGo Zero AlphaGo Human level artificial intelligence AlphaGo

[7]

Demis Hassabis AlphaGo Zero AlphaGo Zero Deepmind

Deepmind ethics board Deepmind Google AlphaGo

[8] AlphaGo Zero AlphaGo Master AlphaGo Zero AlphaGo Master 16 AlphaGo Zero 18 AlphaGo Zero 14 16 45

1 Nature Magazine AlphaGo Deepmind AlphaGo Zero AlphaGo Master

2) AlphaGo Zero local trap

[9] The Guadian a meta-solution to any problem

"Demis Hassabis ... is deadly serious when he tells me he is on a mission to 'solve intelligence, and then use that to solve everything else'.

.....

'One way of thinking of AGI is as a process that will automatically convert



unstructured information into actionable knowledge. What we're working on is potentially a meta-solution to any problem."

from <https://www.theguardian.com/technology/2016/feb/16/demis-hassabis-artificial-intelligence-deepmind-alphago>

[10] Cracking Go Deep Blue AlphaGo AlphaGo

[11] Universal approximation theorem Turing Machine

[12] In God We Trust God Trust

In Math We Trust In Math We Trust

[13]

[14]

[15]

[16]

[17]

[18] 1819 Ferdinand Schweikart

1830

Ferdinand Schweikart

[19] 菅野直・菅野友“「情報技術の発展と社会の未来」に関する研究報告書”

情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書

[20] 菅野直・菅野友“「情報技術の発展と社会の未来」に関する研究報告書”  
情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書

情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書  
情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書  
情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書

情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書  
情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書  
情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書

情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書  
情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書

情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書  
情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書  
wikipedia 情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書

情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書  
情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書  
情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書

情報 emergent phenomena 情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書  
情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書

[21] 菅野直・菅野友“「情報技術の発展と社会の未来」に関する研究報告書”  
情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書

情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書  
情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書

情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書“「情報技術の発展と社会の未来」に関する研究報告書”  
情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書

[22] 菅野直・菅野友“「情報技術の発展と社会の未来」に関する研究報告書”

情報技術 mainframe 情報 personal computer 情報 smartphone 情報 smartphone  
情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書

情報技術 IT 情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書  
情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書

情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書“「情報技術の発展と社会の未来」に関する研究報告書”

情報技術の発展と社会の未来に関する研究報告書“「情報技術の発展と社会の未来」に関する研究報告書”

100 100 60

[23]

[24] “<http://shanghai.xinmin.cn/xmsg/2016/04/18/29861595.html>”

[25]

[illegible][illegible]

[26] <https://www.ietf.org/archive/id/draft-ietf-ecmascript-asmjs-01.html>  
<https://www.ietf.org/archive/id/draft-ietf-ecmascript-asmjs-02.html>

[illegible]

[27] Nature AlphaGo Zero is superhuman in both games 60 days after self-play. <https://www.nature.com/articles/d41586-018-00001-1>

[illegible]

The selfish Gene